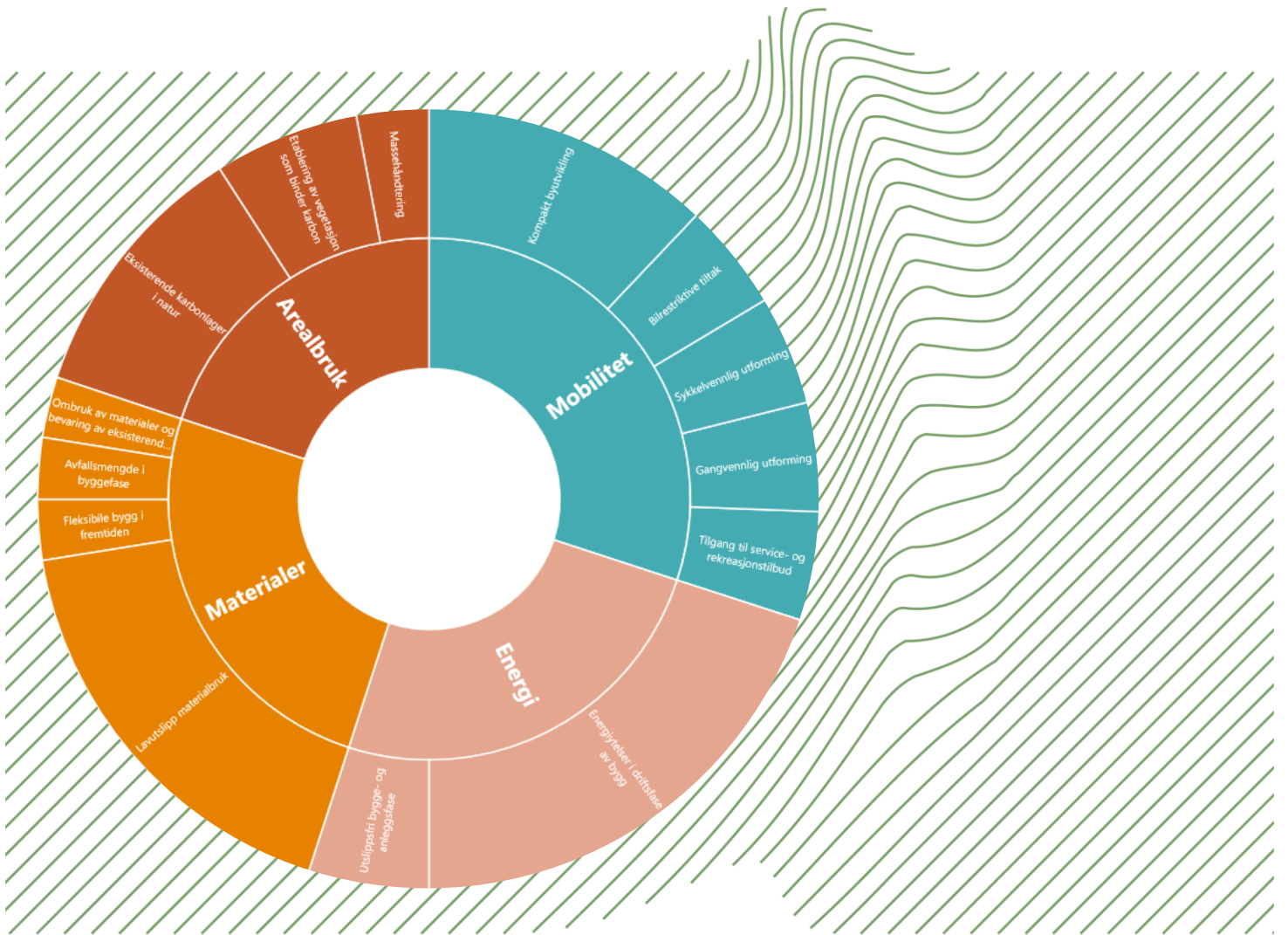


## Feråsen boligområde

Bergen kommune, Ytrebygda, gnr. 39, bnr. 2 mfl.

### Innledende vurdering: KLIMANORM



**FORSLAGSSTILLER: OBOS Block Watne AS**

Adresse på prosjekt: Feråsen

PlanID: 65410000

Saksnummer: 201620007

📍 OPUS BERGEN AS

Nordre Nøstekaien 1

N-5011 Bergen

☎ +47 55 21 41 50

✉ post@opus.no

🌐 www.opus.no

## Dokumentinformasjon

FORSLAGSTILLER	OBOS Block Watne AS
RAPPORTTITTEL	Klimanorm Feråsen
UTGAVE/DATO	01 /21.03.2024
OPPDRAG	P15075 Feråsen boligområde
TYPE OPPDRAG	Detaljregulering
OPPDRAGSLEDER	Kristel Bellerby
TEMA	KLIMANORM
DOKUMENTTYPE	Vurdering iht. Klimanorm (PBE 2023)
SKREVET AV	AMM
KVALITETSKONTROLL	MRS

## OPUS

---

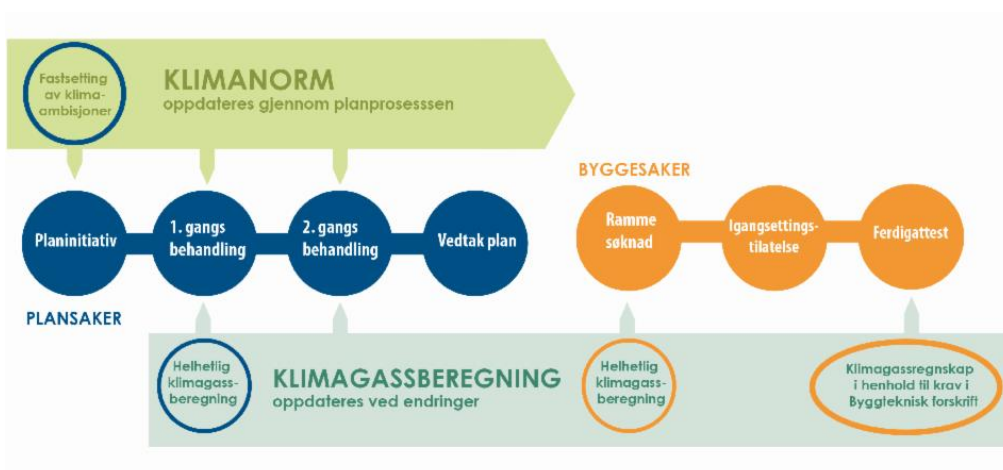
Forsideillustrasjon: fra PBE veileder Klimaindikator 2023

## KLIMANORM BERGEN

Mars 2023

Bergen kommune, ved Plan- og bygningsetaten (PBE) har utarbeidet «Klimanorm Bergen», som et ledd i arbeidet mot å bli et lavutslippssamfunn innen 2030. Den skal gi et bedre grunnlag for å gjøre gode klimavurderinger i tidlig fase av et planarbeid. Klimanormen er et indikatorsett, som består av 14 kriterier fordelt på 4 tema; mobilitet, arealbruk, energi og materialer.

For plan- og byggesaker er det i kommuneplanens arealdel (KPA 2018) krav om klimagassberegninger og tilhørende redegjørelse med tiltak for utslippsreduksjon, jf. §§ 18.3 og 18.4. Klimanormen er et verktøy og en målestokk for utslippsreduksjon i areal-planlegging som skal supplere kravet til klimagassberegninger i reguleringsplaner.



## Innhold

1.	Innledning.....	5
2.	Beskrivelse av poengscore .....	6
2.1	Mobilitet .....	6
	Kompakt byutvikling.....	6
	Tilgang til service og rekreasjonstilbud .....	6
	Gangvennlig utforming.....	7
	Sykkelvevnlige utforming .....	7
	Bilrestriktive tiltak .....	8
2.2	Arealbruk.....	8
	Eksisterende karbonlager i natur .....	8
	Etablering av vegetasjon som binder karbon.....	8
	Massehåndtering.....	8
2.3	Materialer .....	9
	Lavutslippsmaterialbruk.....	9
	Ombruk av materialer og bevaring av eksisterende bygg.....	9
	Avfallsmengde i byggefase .....	9
	Fleksible bygg i fremtiden .....	9
2.4	Energi .....	9
	Energiutnyttelse i driftsfase av bygg .....	9
	Utslippsfri bygge- og anleggsfase .....	9
3.	Samlet vektning .....	10
3.1	Resultatet for Feråsen er som følger: .....	10

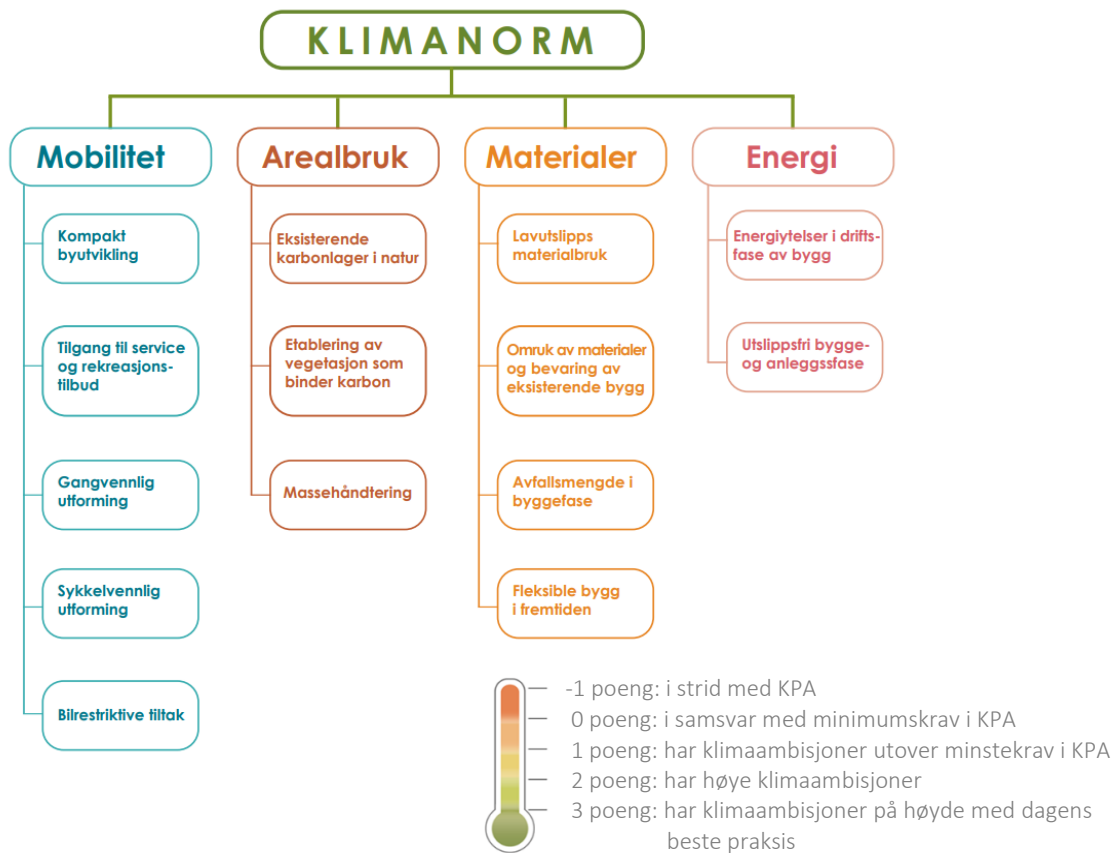
# 1. Innledning

Vurderinger etter Klimanorm Bergen er utarbeidet som en del av planforslag for Feråsen boligområde. Vurderingen er utarbeidet på oppdrag av Block Watne AS, av Opus, basert på Bergen kommunes Klimanorm veileder (2023). Arbeidet med klimanorm starter vanligvis ifm. planinitiativ og følger plansaken frem til 2. gangsbehandling. Planarbeidet for Feråsen ble startet opp før Klimanorm ble en del av planpakken, og utarbeides derfor for første gang til begrenset høring i etterkant av offentlig ettersyn.

«Klimanormen består av kriterier som skal benyttes for å vurdere plangrep og alternative løsninger som gir det beste resultatet klimamessig i innledende fase. Det er ingen krav til måloppnåelse for prosjektene, men Bergen kommune oppfordrer alle til å bidra til å redusere klimafotavtrykket i hvert enkelt prosjekt. For at klimanormen skal være en garanti for reelle klimagassreduksjoner, er det en forutsetning at kriteriene følges opp og dokumenteres til politisk behandling, og gjennom byggesaken frem til ferdigstillelse av prosjektet. Ambisjonene fra klimanormen skal suppleres med levering av klimagassberegninger til 1. og 2. gangs behandling av planen, samt til byggesak.»

(Veileder til klimanorm, PBE 2023:3)

Klimanorm-vurderingen går gjennom et indikatorsett, og vekter resultatet til slutt. Resultat vises i et «termometer», der høye klimaambisjoner gir grønn farge, mens lavt score gir rød farge.



Figur 1: Oversikt over indikatorsett og «termometer» benyttet i klimanorm (PBE 2023)

## 2. Beskrivelse av poengscore

### 2.1 Mobilitet

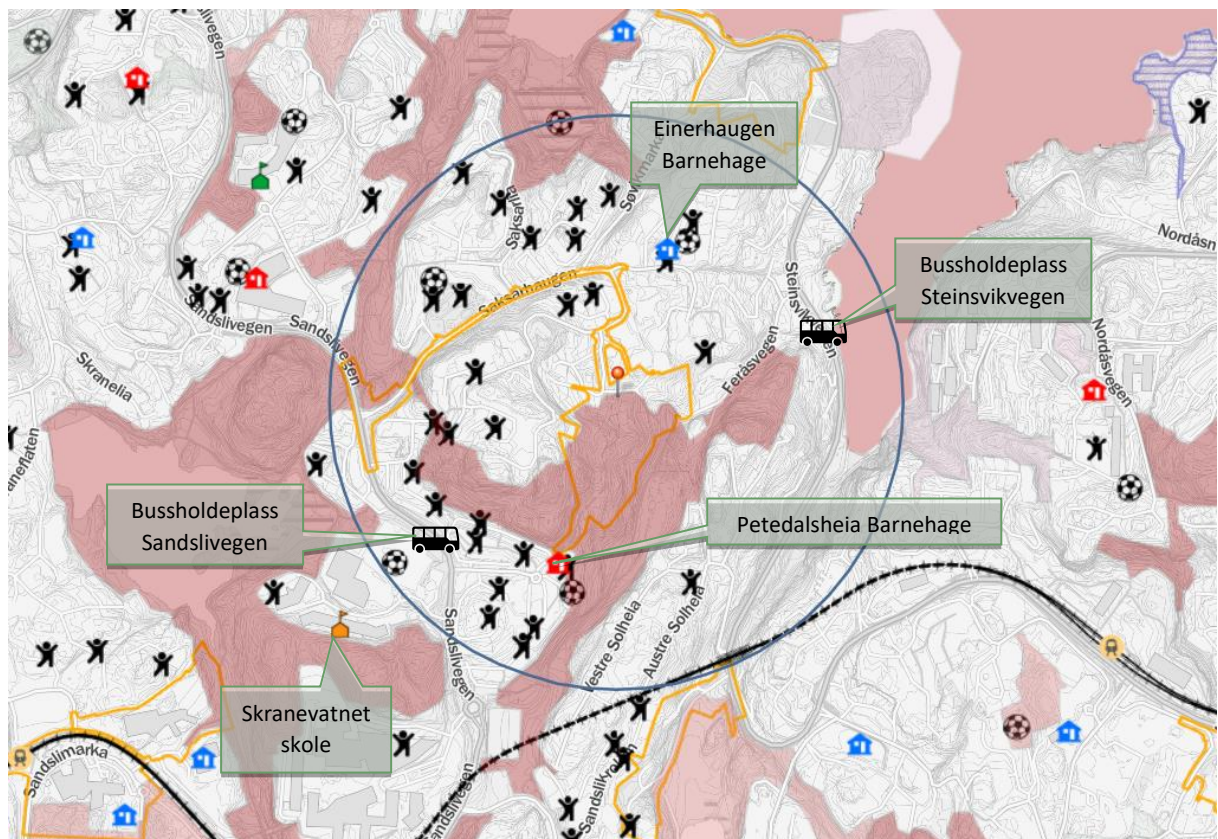
#### Kompakt byutvikling

Planområdet for Feråsen ligger i ytre for tettingszone i KPA 2018, noe som gir **1 poeng**. Arealet er avsatt til bebyggelse og anlegg i KPA 2018 og gjeldende reguleringsplan.

#### Tilgang til service og rekreasjonstilbud

Innenfor en 500 m radius er det flere ulike rekreasjons- og servicetilbud, målt fra punkt langt nord i planområdet, vist i figur under. Mange av disse er små lekeplasser, men også idrettsområder, barnehager, nærturterreng og bussholdeplasser. Målt langs eksisterende vei er det under 500 m til bussholdeplass ved Steinsvikvegen, under 400 m til Einerhaugen barnehage og lekeplass, ca. 300 m til Petedalsheia barnehage, ca. 400 m til idrettsområde/grusbane, 3-400 m til flere lekeplasser, og nærturterreng innenfor planområdet. Skranevatnet kombinert skole ligger litt over 700 m sør for avmerket punkt, og vurderes å være akseptabel avstand for eldre barn.

Det er minimum 5 ULIKE service- og rekreasjonstilbud under 500 (langs vei/sti) fra planområdet; barnehage, bussholdeplass, lekeplass, idrettsområde og nærturterreng. Dette gir 1 poeng. Vi mener det kan argumenteres for **2 poeng**, da det er én til barnehage og flere lekeplasser innenfor 500 m. Samt at skole og større idrettsanlegg ligger 6-700 m unna, akseptable avstand for større barn, og det ville vært godt innenfor 500 m dersom man måler noe lenger sør i planområdet.



## Gangvennlig utforming

### *Sjekkliste for gangforbindelser:*

- 1. Regulere et sammenhengende, tett og direkte gangnett som gir innbyggerne enkle muligheter til å bruke gangnettet.*
- 2. Sikre en lettlest, oversiktlig og åpen struktur på gangforbindelser.*
- 3. Sikre trygg ferdsel ved aktive fasader der inngang er direkte tilknyttet gatenettet.*
- 4. Eksisterende gangnett opprettholdes i bygg/anleggsfase eller erstattes av likeverdige forbindelser.*
- 5. Gode og logiske forbindelser som allerede eksisterer, ivaretas ved å reguleres til offentlig gangareal.*
- 6. Er utformet som attraktive gangforbindelser som gir variasjon i opplevelser gjennom blågrønne strukturer, visuelle stimuli og design av bygg. Herunder blant annet at tilkomst ikke løses ved felles tilkomst med bil gjennom parkeringsgarasje.*
- 7. Regulert sideareal for opphold, venting og hvile.*
- 8. Sikre at fotgjengere er prioritert gjennom avstand i kryss, kryssing i plan og andre tiltak for effektiv gangeflyt*
- 9. Sikre trafiksikkerhet ved å legge til rette for lavere hastighet for bil/øvrige trafikanter.*

Gangnettet er utformet iht. 0 poeng; med tanke på trygghet, sikkerhet, komfort med tilstrekkelig belysning og tilrettelagt for vedlikehold året rundt. I tillegg mener vi at punkt 1-6 i sjekklisten (over)er oppfylt. Det etableres nytt fortau fra byggeområdet langs offentlig vei Feråslia (o\_KV1) som kobles mot eksisterende fortau langs offentlig vei Feråsen og videre ut mot Sandslivegen med eksisterende gang- og sykkelvei (pkt. 1, 2 og 4). Gjennom området videreføres eksisterende sti som benyttes som blant annet benyttes som skolevei. Denne ivaretas med enkelte omlegginger der boligområdet etableres. Denne koblingen skal tilstrebes å holdes åpen også gjennom en anleggsfase. Innenfor boligområde er bebyggelsen lagt tett opp mot interne gater i en slags «tunutforming». Interne veier er kjørbare, men det legges ikke opp til kjøring inn i felt BK1 hvor bilparkeringen er plassert og i tilknytning til snuhammer for renovasjonsanlegg, knyttet til o\_KV1 (pkt. 3). På bakgrunn av dette oppnås **1 poeng** i kategorien gangvennlig utforming.

## Sykelvennlig utforming

### *Sjekkliste for utforming av sykkelparkering:*

- 1. Parkeringen ligger nær sykkelnettet og inngangen, og den er lett å se.*
- 2. Det må være mulig å komme til sykkelparkeringen på en grei måte for syklende. Løsningene skal samtidig ikke gi ulemper for fotgjengere.*
- 3. Sykkelparkering har egen tilkomst, og er ikke regulert felles med privat nedkjøring til parkeringsanlegg.*
- 4. Har tyverisikker parkering for besøkende, selv ved kortvarig opphold. For eksempel ved at det er lett å lese sykkelen (sykkelrammen) i stativet og at stativet ikke skal kunne ødelegges.*
- 5. Lett å plassere sykkelen i stativet. Stativet tar høyde for et mangfold av sykler i ulike størrelser, med ulikt utstyr som f.eks. kurv.*
- 6. Har høy kvalitet og er driftssikker. Dette innebærer blant annet at stativet ikke skader syklisten, syklene eller andre passerende.*
- 7. Har mulighet for å lade.*
- 8. Har tilleggsfasiliteter som service- og vaskemuligheter, garderobe med dusj og tørkerom.*

Planen er et mindre boligprosjekt uten noe tilknyttet næring eller service, og det legges derfor i hovedsak opp til egen sykkelparkering tilknyttet bolig, men det åpnes for felles sykkelbod innenfor felt f\_UTE1. For noen av boligene åpnes det for etablering av «sykkel-carport». Det vil være enkel

tilkomst fra gate og det vil være alle muligheter for å legge til rette for gode og sikre sykkelstativ og også legge til rette for lading, siden dette er på egne eiendommer. Det er sannsynlig at en vil kunne oppfylle punkt 1-7 i klimanormens sjekklister, og dermed kan det være mulig å oppnå **2 poeng**. Dette må anses som en ambisjon da ikke alt er sikret i bestemmelsene.

### Bilrestriktive tiltak

Planforslaget er i tråd med minimumskravet for ytre fortettingssone i KPA 2018. Det er ikke planlagt tilrettelegging for delebil. Dermed oppnås **0 poeng**.

## 2.2 Arealbruk

### Eksisterende karbonlager i natur

Planområdet har historisk vært beita og overflatedyrket, samt hatt areal med lauvskog. I dag er ikke noe jordbruksareal i området i form av dyrka mark, beite eller annen utmark. I Nibio Kilden er området registrert med arealtype skog. Skogen i planområdet ble i all hovedsak felt i 2018. Det er ikke et område som innehar noe myr/våtmark. Basert på dagens forhold fremstår området som et ubebygget område uten vesentlige naturverdier/åpen fastmark. Når skog hugges reduseres mengden karbon både over og under bakken, sånn sett har området allerede fått redusert kvalitet med tanke på karbonlagring og binding. Kategorien oppnår dermed **1 poeng**.

### Etablering av vegetasjon som binder karbon

*Sjekklister med tiltak for å øke karbonbinding i grøntområder:*

- 1. Trær er en vesentlig del av beplantningen*
- 2. Det plantes i flere sjikt*
- 3. Planteresammensetningen gir et variert rotsystem*
- 4. Verdifull natur gjenbrukes (flytting av trær og stauder, ivaretagelse av toppjord med frøbank)*
- 5. Planterdiversiteten er minimum 3 arter /m<sup>2</sup>*
- 6. Torvfrie jordblandinger er valgt*
- 7. Flerårige planter prioriteres*
- 8. Tiltak for å forlenge karbonlagring i død vegetasjon gjennomføres. Eks. områder for kompostering sikres i planprosess.*

Minimum 30% av planområdet reguleres som ubebygget og videreføres slik de ligger i dag, som vegeterte arealer. Store trær som ask og eik er ivaretatt under hogst og er sikret videreført med hensynssoner. For å redusere konsekvensen av tapt karbonlagre, vil det etableres flere grøntarealer i planområdet. Ved revegetering av fellesområder etter utbygging skal det tilstrebes beplantning med stede egne arter. Etablering av vegetasjon som binder karbon er sikret i bestemmelsene ved etablering av ny beplantning (§ 3.2.7.3.d), og prosjektet skal tilstrebe å imøtekomme tiltak fra sjekklister i klimanormens veileder. Kategorien oppnår dermed **2 poeng**.

### Massehåndtering

Minimum 30% av planområdet vil forbli uberørt. Videre er skånsom behandling av terrenget, samt krav til estetisk tilfredsstillende skjæringer og murer sikret i bestemmelse § 2.3.1. I bestemmelse § 2.6.2 er det sikret at det skal utarbeides en avfallsplan for deponering av bygg- og anleggsavfall, samt overskuddsmasse. Masser som ikke benyttes innenfor planområdet skal transporteres bort og deponeres på forsvarlig måte etter gjeldende normer og forskrifter. Kategorien oppnår **3 poeng**.



## 2.3 Materialer

### Lavutslippsmaterialbruk

Prosjektet skal benytte bærende konstruksjoner i tre over terreng, samt trekledning. Alle bygg skal utformes av materialer med god kvalitet og holdbarhet. Tre skal brukes som hovedmateriale for ny bebyggelse. Dette er sikret i bestemmelse § 2.2.1. Prosjektets ambisjon tilsier at materialer oppnår minimum 10% redusert klimagassutslipp sammenlignet med et standardbygg, og oppnår dermed **0 poeng**.

### Ombruk av materialer og bevaring av eksisterende bygg

Eksisterende bebyggelse innenfor planområdet skal bevares, dette omfatter omtrent 400 m<sup>2</sup> som det på nåværende tidspunkt ikke er konkrete planer om å endre. Det er bare en mindre garasje som (ca. 49 m<sup>2</sup>) som må rives som følge av planlagte tiltak. Området er i all hovedsak ubebygget, ombruk av materialer og ombrukskartelegging er dermed i mindre grad relevant for dette prosjektet. Prosjektet oppnår **-1 poeng** i denne kategorien.

### Avfallsmengde i byggefase

Det er på dette tidspunktet i planprosessen ikke utarbeidet en plan for avfalls- og ressurshåndtering i byggefase, men det er sikret i bestemmelse § 2.5.2 at det skal foreligge en plan for avfallshåndteringen i forbindelse med byggesaken. Det er dermed vurdert at prosjektet oppnår **0 poeng** i denne kategorien.

### Fleksible bygg i fremtiden

Bakgrunnen for kriteriet er å legge til rette for ombruk av bygg ved å unngå produksjon av nye materialer i fremtiden med tilhørende klimagassutslipp. Bygg skal kunne omdisponeres og relativt enkelt brukes til andre formål. Ettersom reguleringsplanen legger opp til småhusbebyggelse er punktene i sjekklisten til klimanormens veileder i mindre grad relevante for prosjektet. Prosjektet oppnår **-1 poeng** i denne kategorien.

## 2.4 Energi

### Energiutnyttelse i driftsfase av bygg

Hensikten med kriteriet er å oppfordre til utnyttelse av fornybare og lavutslipps energikilder i planområdet. Iht. bestemmelse § 2.9.1 skal det tilrettelegges for lavt energibruk og miljømessig gode energiløsninger. Ved søknad om tiltak skal det redegjøres for valgte energiløsninger. Ettersom prosjektet på nåværende tidspunkt ikke har konkretisert eller sikret krav til energiløsninger er det vurdert at prosjektet oppnår **0 poeng** i denne kategorien, selv om prosjektets ambisjon er å oppnå et lavere energibehov enn nivået i gjeldene TEK.

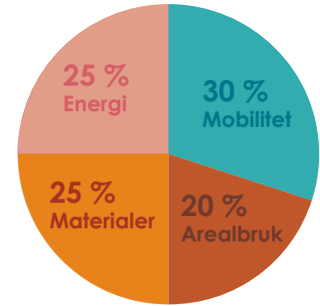
### Utslippsfri bygge- og anleggsfase

Hensikten med kriteriet er å minimere utslipp i bygge- og anleggsfasen. Dette inkluderer utslipp fra transport av materialer til byggeplass, oppvarming/byggtørke, anleggsmaskiner o.l. Det er sikret i bestemmelse § 6.1.2.1.h at det skal utarbeides en plan for å redusere klimagassutslipp i bygge- og anleggsfasen, det er dermed vurdert at prosjektet oppnår **0 poeng** i denne kategorien.

### 3. Samlet vekting

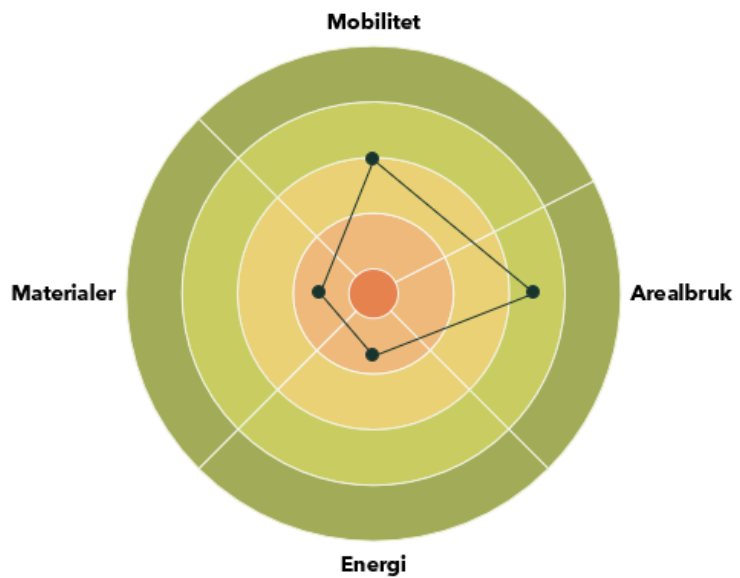
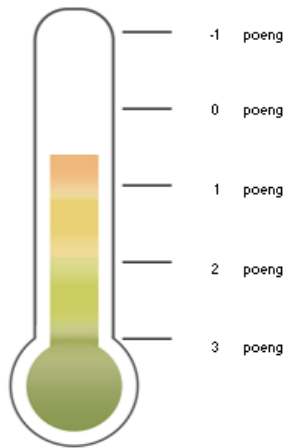
De ulike indikatorene vektes og vurderes samlet til slutt. Mobilitet vektes 30 %, arealbruk 20 %, og materialer og energi vektes 25 % hver.

Resultatet av beregningen vises som et «termometer» for hver kategori. Høye klimaambisjoner gir grønn farge, mens lavt score vil gi rød farge.



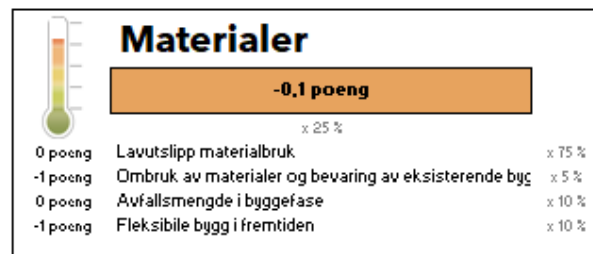
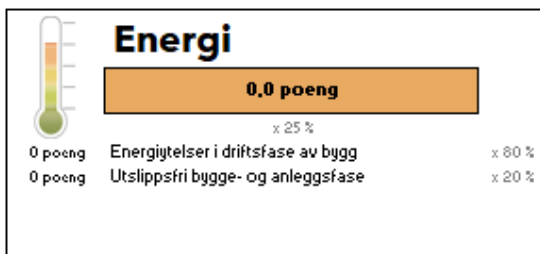
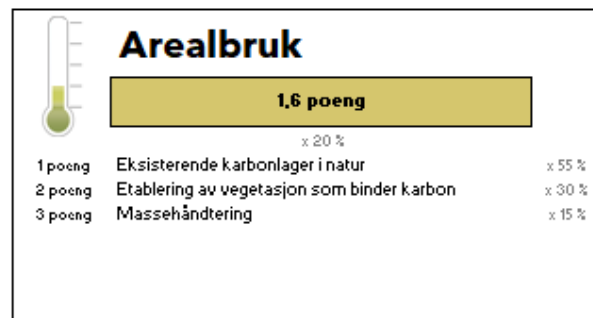
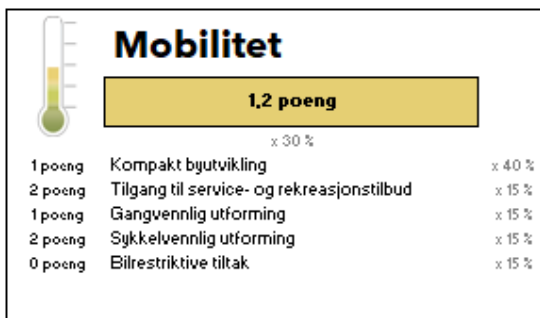
#### 3.1 Resultatet for Feråsen er som følger:

### Resultater



#### Sammenlagt poengsum

0,6 poeng



Figur 2: Resultat fra Excel verktøy klimanorm, per mai 2023

Prosjektet oppnår en samlet poengsum på 0,6. De høyeste poengscorene er oppnådd innenfor temaene mobilitet og arealbruk, med henholdsvis 1,2 poeng og 1,6 poeng. I temaene energi og materialer oppnår prosjektet 0,0 poeng og -0,1 poeng. Prosjektet skal søke å oppnå bærekraftige løsninger også innenfor disse temaene, men tiltak og mål rettet mot energi og materialbruk vil konkretiseres i en senere fase av prosjektet.